VI. — BEMERKUNGEN ÜBER PEDIPALPI

VON E. A. M. SPEIJER.

EINLEITUNG.

Es ist mir eine grosse Freude, bevor ich anfange mit dem Erfolg meiner Studien der Pedipalpen in einigen Artikeln niederzuschreiben, meinen besten Dank auszusprechen für die Hilfe, die mir von vielen Seiten geboten wurde.

Zuerst danke ich Herrn Prof. Dr. E. D. VAN OORT, Direktor des „Rijks Museum van Natuurlijke Historie" in Leiden, der mir mit der äussersten Bereitwilligkeit die „Zoölogische Mededeelingen" für diese Publikation zur Verfügung stellte, weiter die Herren Konservatoren dieses Museums, die mir die Vollendung meiner Arbeit ermöglichten, Herrn Prof. Dr. L. F. DE BEAUFORT, Direktor des „Zoologisch Museum" in Amsterdam, der mir das Material seines Museums zur Bearbeitung gab; Herrn Direktor Dr. V. VAN STRAELEN des „Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique" und den Herren Konservatoren dieses Museums Dr. A. D'ORCHYMONT und Dr. L. GILTAY die mir das Material des Belgischen Museums zur Bearbeitung überliessen; und speziell ist es mir eine Freude, Herrn Dr. GILTAY nochmals Dank zu sagen für die Gastfreiheit bei meinem Besuch an das Museum in Bruxelles, und für die Bereitwilligkeit womit er es mir ermöglichte, untenstehende Zeichnung des *Thelyphonus* Latr. *leucurus* Poc. anzufertigen.

I. UROPYGI.

A. Allgemeiner Teil.

Über diese Gruppe ist verhältnismässig noch sehr wenig bekannt. Obwohl schon in den letzten Jahren des vorigen —, und im Anfang dieses Jahrhunderts KRAEPELIN, POCOCK, TARNANI u. a. die grundlegenden Arbeiten zu unserer Kenntnis der Pedipalpi geliefert haben, ist diese doch noch sehr beschränkt. So musste z. B. KRAEPELIN in 1899 in: „Das Tierreich, 8. Lieferung, blz. 207, von: „*Mimoscorpius* Poc. *pugnator* (Butl.)" schreiben:

.... bisher nur 1 ♂.

blz. 209 von: „*Typopeltis* Poc. *niger* (Tarnani)".

.... bisher nur 1 ♂.

blz. 109 von: „*Typopeltis* Poc. *stimpsoni* (H. C. Wood)".
.... beim (allein bekannten) ♀....
blz. 211 von: *Abalius samoanus* Kraepelin".
.... bisher nur 1 ♀ juv.

Das obige Zitat, das durch weitere leichterdings zu ergänzen wäre, gibt noch immer den heutigen Stand unserer Kenntnisse wieder.

Seit dem Tode KRAEPELIN's haben sich nur sehr wenige Zoologen mit den Pedipalpen beschäftigt, nämlich: F. H. GRAVELY, C. FR. ROEWER und L. GILTAY.

GRAVELY hat in seiner Arbeit: „The Evolution and Distribution of the Indo-Australian Thelyphonidae usw." in: Rec. of the Indian Museum Calcutta 1916 die Aufmerksamkeit darauf gelenkt, dass bei einigen Arten, nämlich: *Thelyphonus* Latr. *sepiaris* Butler und *Thelyphonus* Latr. *linganus* Koch die beiden Trochanter der Maxillarpalpen nicht immer gleichgestaltet sind.

Und neuerdings hat L. GILTAY in „Résultats Scientifiques du Voyage aux Indes Orientales Neerlandaises de LL. AA. RR. le Prince et la Princesse Léopold de Belgique, Volume III, Fascicule 6: Scorpions et Pédipalpes, Bruxelles 1931" bei seiner Beschreibung eines ♀ von *Thelyphonus* Latr. *leucurus* Kraepelin dasselbe konstatiert. Eine Abbildung wurde nicht publiziert.

Bei einem Besuch, den ich vor kurzem in Bruxelles an dem „Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique" gebracht habe, war Herr Dr. L. GILTAY so freundlich, mir Gelegenheit zu geben, nebenstehende Zeichnung von dem oben genannten Exemplar anzufertigen.

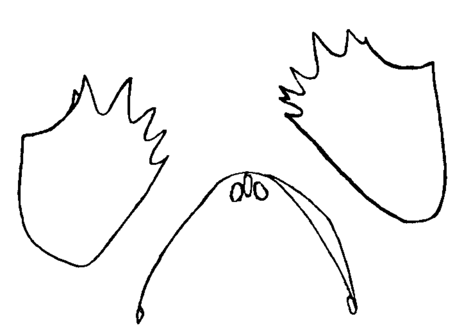


Fig. 1. *Thelyphonus leucurus* Poc. (5 ×).

Man sieht an dieser Abbildung dass die Irregularität sich eigentlich beschränkt auf den zweiten Dorn von der Mitte aus, der bei dem rechten Trochanter gespalten ist. Es wäre wohl interessant bei einem grösseren Material zu untersuchen, ob dies nur zufällige Unregelmässigkeiten sind oder ob wir hier mit lokalen Varietäten zu tun haben.

Auch über die Verbreitung der Arten sind wir noch sehr unvollkommen unterrichtet. In der schon zitierten Arbeit hat L. GILTAY auch darauf hingewiesen, dass der Fund von *Thelyphonus* Latr. *sucki* Kraepelin auf Celebes (bisher nur bekannt von Süd-Ost-Borneo) und von *Thelyphonus* Latr. *leucurus* Poc. auf Nord-Ost-Neu-Guinea (bisher nur bekannt von den Salomon-Inseln) unsere Kenntnis über die Verbreitung der Pedipalpi vergrössert.

Eine richtige Entscheidung über die Probleme bei den Pedipalpi wird sehr erschwert, durch die Tatsachen, dass wegen der verborgenen Lebensweise dieser Tiere und vielleicht auch wegen des geringen Interesses für die Pedipalpi bei den Fachgenossen und weil nicht speziell danach gesucht wurde, auf den Expeditionen nur sehr wenig Material gesammelt worden ist und im Folge davon auch die Museen nur einige Exemplare einer geringen Anzahl von Arten besitzen. Leider stand mir bis jetzt nur das Material von „'s Rijks Museum van Natuurlijke Historie" in Leiden, von „Zoölogisch Museum" in Amsterdam, und von „Musée Royale d'Histoire Naturelle de Belgique" in Bruxelles zur Verfügung, und das Gesamtmaterial dieser drei Museen genügt nicht um in die oben genannten Probleme Klarheit zu bringen.

B. Spezieller Teil.

Thelyphonus Latr., em. Poc. *caudatus* (L.).

Für Synonymie: Das Tierreich, 8. Lieferung: Scorpiones und Pedipalpi, K. Kraepelin, Berlin (1899); Seite: 212.

Von den Pedipalpi-Arten von Niederländisch-Indien trifft man *Thelyphonus* Latr., *caudatus* (L.) bei weitem am häufigsten in den Sammlungen der oben genannten Museen an. Das ist zum Teil dadurch zu erklären, dass diese Art auf Java ziemlich häufig vorkommt; das ist aber noch keine ausreichende Erklärung dafür, und müssen wir nicht aus dem Auge verlieren, dasz wegen der vielen Biologen, die auf Java an „den Plantentuin" in Buitenzorg, an „den Plantenziektekundigen Dienst", ebenfalls in Buitenzorg, und an den vielen Versuchsstationen, die über die ganze Insel zerstreut sind, tätig sind, Java bei weitem am besten zoologisch bekannt ist.

Bereits publizierte Fundorte auf Java sind: Batavia und Buitenzorg.

Wir können diese Angaben auf Grund des Materials des „Rijks Museum van Natuurlijke Historie te Leiden" durch folgende Fundorte ergänzen: Malang, Semarang, Banjoewangi.

Das Museum in Bruxelles besitzt auch 2 Exemplare von Lambi(?).

Bis jetzt war *Thelyphonus* Latr., em. Poc. *caudatus* (L.) nur auf Java nachgewiesen.

„'s Rijks Museum van Natuurlijke Historie te Leiden" hat aber Exemplare von Madoera und Krakatau.

Dass dieses Tier auf Madoera vorkommt, braucht uns nicht zu wundern, da Madoera nur ± 2 KM. von Java entfernt ist. Ausserdem ist die Fauna Madoera's der Fauna von Java sehr ähnlich.

Ich darf wohl daran erinnern, dass Krakatau, einer der drei Insel der Krakatau-Gruppe in „Straat Soenda", auf einer Entfernung von 41 KM. von Java, durch eine grosse Eruption im Jahre 1883 vollkommen ohne tierisches und pflanzliches Leben zurückblieb, d. h. dies wurde seit TREUB allgemein angenommen, bis C. A. BACKER (1908, 1931) seinen Zweifel aussprach.

Kurz nach der Eruption wurde Krakatau durch einige Forscher besucht, die keine Organismen dort antrafen.

In 1908 wurde eine Expedition durch E. JACOBSON nach dieser Insel unternommen, wo er alle Tiere sammelte, die er finden konnte.

JACOBSON publizierte die Liste, die 196 Tierarte von Krakatau und 29 von Verlaten Eiland (einer der zwei Nachbarinsel) enthielt im Jahre 1909: E. JACOBSON, De nieuwe fauna van Krakatau, Jaarboekje Top. Dienst 1908, Batavia (1909). Er meldet von Krakatau 1 Pedipalp; weiter gibt er nichts darüber an.

Da „'s Rijks Museum van Natuurlijke Historie" in Leiden ein Exemplar von *Thelyphonus* Latr., em. Poc. *caudatus* (L.), Fundort: Krakatau, gesammelt von E. JACOBSON in 1908, besitzt, ist dieses Exemplar ohne Zweifel der nicht näher angedeutete Pedipalp von obiger Expedition.

Dr. K. W. DAMMERMAN machte in den Jahren 1919—1921 mehrere Exkursionen nach Krakatau, und er sammelte auf Krakatau 2, auf Verlaten Eiland 1, und auf Sebesi (eine nicht zur Krakataugruppe gehörige Insel, auf einer Entfernung von 15 KM. von Verlaten Eiland) 3 Pedipalpi.

The Fauna of Krakatau, Verlaten Eiland and Sebesy by Dr. K. W. DAMMERMAN. Treubia Vol. III, Livr. 1. Buitenzorg (1922).

Da leider diese Pedipalpi noch nicht bestimmt sind, können wir hierüber noch keine Meinung aussprechen.

Die letzten Publikationen über Krakatau sind:

C. G. G. J. VAN STEENIS, Gezichtspunten over het ontstaan van de nieuwe Flora van Krakatau na 1883. Vakblad voor Biologen, 12de jaargang n°. 4. Den Helder (1930).

C. A. BACKER, De vermeende sterilisatie van Krakatau in 1883. Vakblad voor Biol. 12de jaarg. n°. 8. Den Helder (1931).

Für weitere Artikel über das Krakatau-Problem weise ich auf die Litteraturangaben in:

K. W. DAMMERMAN, Treubia, Vol III, Livr. 1, Buitenzorg (1922) und C. G G. J. VAN STEENIS, Vakbl. voor Biol. 12de jaarg. n°. 4. Den Helder (1930) hin.

Obwohl die beiden Artikel von VAN STEENIS und BACKER fast ausschliesslich die botanische Seite des Problems beleuchten, sind sie doch unentbehrlich für eine Beurteilung der zoologischen.

Hat BACKER recht, und dürften wir nicht annehmen das alles pflanz-

liche Leben auf Krakatau in 1883 vernichtet wurde, dann haben wir natürlich auch keine Sicherheit dass die jetzige Fauna gänzlich seit 1883 importiert wurde.

Ohne prinzipiell Stellung zu nehmen, kann ich doch nicht umhin darauf hinzuweisen, dass selbst, wenn es theoretisch nicht ausgeschlossen wäre, dass lebende Organismen die Katastrophe überdauert haben, faktisch wir dafür keine Beweise haben als eine Mitteilung TREUB's (Ann. Jard. Bot. I, 7, Buitenzorg 1888) dass er in 1886 von fahrendem Schiff aus mit dem Fernrohre in der Nähe der Spitze des Krakatau Pflanzen wachsen sah, die ziemlich hoch gewesen sein müssen, daher auch nicht sehr jung gewesen sein können.

Aber TREUB selbst, der doch der Schöpfer der Sterilisations-Theorie ist, findet auf Grund dieser Beobachtung keinen Anlass, seine Theorie zu ändern. Wenn wir aber annehmen, dass wohl Leben auf Krakatau nach der Eruption von 1883 übriggeblieben war, dann ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass eben die Pedipalpi, da sie Bodentiere sind und teilweise ja unterirdisch lebend, die Katastrophe überlebt hätten.

In diesem Falle haben wir doch mit einer wesentlichen Erweiterung des Gebietes von *Thelyphonus* Latr., em. Poc. *caudatus* (L.) zu tun und dürften wir meines Erachtens den Fund von dieser Art auf den andern Inseln zwischen Java und Süd-Sumatra, und in Sumatra selbst, als sehr gut möglich betrachten.

Und wenn wir annehmen das Krakatau wohl sterilisiert wurde, ist schon der Fund dieses einen Exemplars auf Krakatau wichtig.

Bis jetzt wurde angenommen, dass *Th. caudatus* (L.) nicht auf Sumatra vorkommt; dass heisst die Möglichkeit seines Vorkommens auf Sumatra achtete KRAEPELIN doch wohl nicht ausgeschlossen, denn er meldet in: Tierreich, 8. Lieferung, Seite 217:

„Java, wahrscheinlich nicht Sumatra".

Und da die Tierwelt auf Krakatau viel mehr Ähnlichkeit mit Süd-Sumatra als mit Java zeigt, hätten wir hier etwa eine schwache Andeutung für das Vorkommen *Thelyphonus* Latr., em. Poc. *caudatus* (L.) auf Sumatra.

Bis jetzt ist aber, so weit mir bekannt ist, die Anwesenheit dieser Art auf Sumatra nicht bestätigt.

R. I. POCOCK (1894) in:

„Notes on the Thelyphonidae contained in the Collection of the British Museum" Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XIV nennt auch Hongkong als Fundort des *Thelyphonus* Latr., em. Poc. *caudatus* (L.).

Ich weiss eigentlich nicht ob man dies ohne weiteres als richtig annehmen darf; ohne Zweifel ist POCOCK eine Autorität auf dem Gebiete

der Pedipalpi, doch K. KRAEPELIN, der selbstverständlich diese Mitteilung POCOCK's gekannt haben muss, vernachlässigt sie, und F. H. GRAVELY sagt in:

The Evolution and Distribution of the Indo-Australian Thelyphonidae with notes on the distinctive characters of various species (Records of the Indian Museum, Vol. XII, Part. II, 1916):

„As, however, there are no records from intervening countries the occurrence of the species in the former locality needs confirmation before it can be accepted."

Obwohl es also keineswegs sicher ist dass dieser Species in Hongkong vorkommt, müssen wir doch mit dieser Möglichkeit rechnen.

Ich habe keine Exemplare aus Hongkong zur Verfügung gehabt.

Von der Insel Billiton ist bisher noch kein Vertreter der Pedipalpi angegeben ausser *Thelyphonus* Latr., em. Poc. *doriae* Thor. (Tierreich 8. Seite 218).

In der Sammlung von „'s Rijks Museum van Natuurlijke Historie te Leiden" befinden sich 2 Exemplare von dieser Gruppe aus Billiton, ein junges Tier und ein ♂.

Das erste wage ich noch nicht zu bestimmen.

Obwohl das letztere Exemplar, das schon im Anfang der Jahre 1860—1870 vom damaligen Residenten von Banka: J. T. R. S. VAN DEN BOSSCHE, gesammelt, und trocken aufbewahrt worden ist, sich in schlechten Erhaltungszustand befindet, ist kein Zweifel vorhanden, dass wir mit einer bis jetzt unbekannten Art zu tun haben.

Die Farbe ist wegen der schon genannten schlechten Erhaltung nicht mit Sicherheit zu bezeichnen.

Da dieses Exemplar ein ♂ ist, und das einzige das wir bis jetzt von dieser Art haben, ist die Zahl der Arten wovon nur das eine Geschlecht bekannt ist, wieder um eine vermehrt.

Bei unserem Exemplar ist eine ausserordentliche Unregelmässigkeit und Asymmetrie von den Dornen der Maxillar-Trochanter zu bemerken.

Das ist eine grosse Schwierigkeit bei der Beschreibung dieser Species, da ich nicht ohne weiteres annehmen kann, dass diese Unregelmässigkeit und Asymmetrie bei allen weiteren Exemplaren eben so stark ausgeprägt sein werden.

Wie gross wird dann wohl die Grundzahl dieser Dornen sein?

Ich wäre geneigt, wenn ich den linken Trochanter ins Auge fasse, anzunehmen dass hier 7 Dornen sind, wovon der distale gespalten ist. Der rechte Trochanter jedoch zeigt ein ganz anderes Bild, hier finden wir in der Mitte einen grossen Dorn und zu beiden Seiten ziemlich kleine.

Auch hier können wir nur hoffen, dass ein Sammler nach Billiton kommt und frisches Material mitbringt um uns genauer zu unterrichten.

Thelyphonus Latr., em. Poc. *billitonensis* nova species.

♂.

Farbe: Oberseite schwarzbraun; Unterseite heller, rotbraun; Beine dunkel.

Abdomen: 1. Bauchplatte des Abdomens nadelstichig, mit sehr tiefer Medianfurche; alle andere ziemlich glatt, schwach gefurcht und gerunzelt in Querrichtung.

4. 5. 6. und 7. Bauchplatten mit 2 Furchen in der Längsrichtung.

Ommatidien: sehr klein, oval.

Maxillarpalpen: Coxae querrunzelig, nadelstichig.

Trochanter dunkel schwarzbraun, Farbe der Dornen viel heller, rotbraun.

Fig. 2. *Thelyphonus billitonensis* nov. spec. (6 ×).

Trochanter oberseits ziemlich uneben, gekörnt und dicht nadelstichig; sehr unregelmässig.

Der linke Trochanter mit 7 Randdornen wovon der distale gespalten ist; der rechte mit 10 Dornen; von der Medianebene aus gerechnet: 5 kleine Dornen, dann ein viel grösserer, dann 3 sehr dicht bei einander gruppiert und schliesslich noch der äusserste Rechte.

Femur ziemlich grob gekörnt.

Hand fast glatt, dicker als die Tibia.

Tarsengeissel:

1. Glied klein, viel breiter als lang.
2. Glied länger als breit.
3. Glied 2 × so lang als breit, ± 2 × so lang als 1 + 2.
4, 5, 6. Glieder viel kleiner als 2; nicht 2 × so lang als breit.

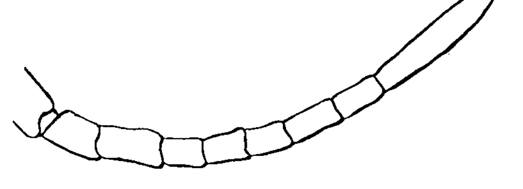


Fig. 3. *Thelyphonus billitonensis* nov. spec. Tarsengeissel. (± 8 ×).

7. Glied länger als 4, 5 oder 6; 2 × so lang als breit.
8. Glied etwas kürzer als 7, länger als 4, 5 oder 6, fast 2 × so lang als breit.
9. Glied so lang als 6 + 7 + 8.

L. 16 mM. Palpi mitgerechnet 23 mM.

Fundort: Billiton.

Thelyphonus Latr., em. Poc. *grandis* nova species.

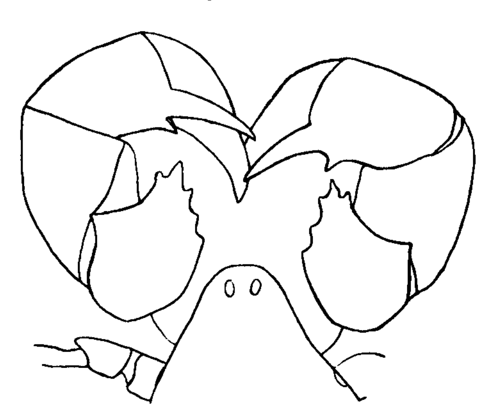


Fig. 4. *Thelyphonus grandis* nov. spec. (2 ×).

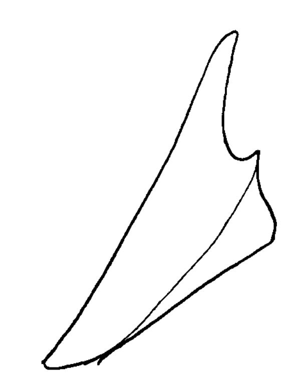


Fig. 5. *Thelyphonus grandis* nov. spec. Trochanter, von der Bauchseite gesehen. (3 ×).

♂.

F a r b e : Oberseite schwarzbraun; Unterseite rotbraun, die der Palpen schwarzbraun; Beine rotbraun.

A b d o m e n: Bauchplatte des Abdomens glatt, schwach querrunzelig, etwas mehr an den Seiten und am Rande der 2 grossen runden Eindrücke; in der Mitte eine schwache Furche nur in der unteren Hälfte.

Andere Abdominalplatten sehr schwach querrunzelig.

O m m a t i d i e n: sehr klein.

M a x i l l a r p a l p e n: Coxae nur in der Mitte und an den Seiten etwas querrunzelig, fast nicht nadelstichig.

Trochanter gereckt rautförmig mit 5 Randdornen; der 4te von der Mitte bei weitem der grösste.

T. sehr uneben, dicht nadelstichig, grob gekörnt.

Ventral, vor der Spitze noch ein Dörnchen.

Femur Oberseite dicht nadelstichig; gekörnt, doch etwas weniger als die Oberseite des Trochanters; ventral-median ein kleiner dornartiger Fortsatz.

Tibia dicht nadelstichig, aber nicht gekörnt.

Ausser der Tibialapophyse noch ein kleiner medianer Dorn.

Hand Skulptur wie die der Tibia.

T a r s e n g e i s s e l:

1. Glied länger als breit.

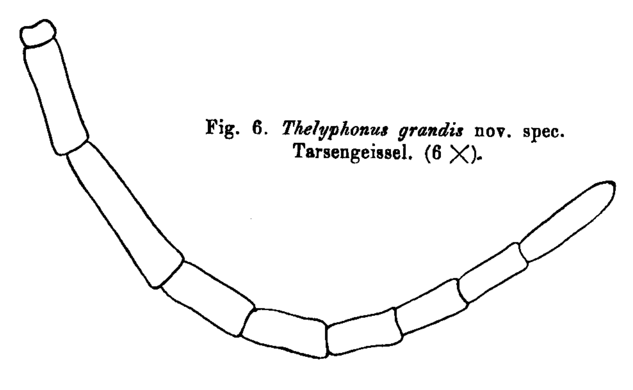


Fig. 6. *Thelyphonus grandis* nov. spec. Tarsengeissel. (6 ×).

2. Glied ± 3 × so lang als breit.
3. Glied grösser als 1 + 2; ± so breit als 2.
4, 5, 6, 7, 8 Glied viel kleiner als 3 oder 2; alle 2 × so lang als breit.
9. Glied so gross wie 2.
L.: 4,6 cM., Palpi mitgerechnet 5,7 cM.
Fundort: Borneo.

LITTERATUR.

Die folgende Liste ist nicht vollständig; für weitere, und speziell ältere Litteraturangaben vergleiche: K. KRAEPELIN (1899) und F. H. GRAVELY (1916).

BACKER, C. A. De vermeende sterilisatie van Krakatau in 1883. Vakblad voor Biologen 12e jaargang n⁰ 8. Den Helder 1931.

DAMMERMAN, K. W. The Fauna of Krakatau, Verlaten Island and Sebesy. Treubia vol. III, Livr. 1. Buitenzorg 1922.

GILTAY, L. Scorpions et Pédipalpes dans: Résultats Scientifiques du Voyage aux Indes Orientales Néerlandaises de LL. AA. RR. le Prince et la Princesse Léopold de Belgique. Vol. III, Fasc. 6. Bruxelles 1931.

GRAVELY, F. H. Notes on Pedipalpi in the Collection of the Indian Museum. Rec. Ind. Mus. III. Calcutta 1912.

GRAVELY, F. H. A Revision of the Oriental sub-families of Tarantulidae (order Pedipalpi). Rec. Ind. Mus. XI. Calcutta 1915.

GRAVELY, F. H. Notes on Pedipalpi in the Collection of the Indian Museum. Rec. Ind. Mus. XI. Calcutta 1915.

GRAVELY, F. H. The Evolution and Distribution of the Ind. Australian Thelyphonidae, with notes on the distinctive characters of various species. Rec. Ind. Mus. XII. Calcutta 1916.

KRAEPELIN, K. Revision der Uropygi. Abh. Ver. Hamburg, XV 1897.

KRAEPELIN, K. Scorpiones und Pedipalpi. Das Tierreich. Berlin 1899.

KRAEPELIN, K. Über einige neue Gliederspinnen. Abh. Ver. Hamburg, XIII 1900.

KRAEPELIN, K. Catalogue des Pédipalpes des Collections du Musée d'Histoire Naturelle de Paris, VII 1901.

KRAEPELIN, K. Neue Beiträge zur Systematik der Gliederspinnen. Mitt. Nat. Mus. Hamburg, XXVIII 1910.

KRAEPELIN, K. Neue Beiträge zur Systematik der Gliederspinnen. Mitt. Nat. Mus. Hamburg, XXX 1913.

KRAEPELIN, K. Die Skorpione und Pedipalpen von Neu-Caledonien und den benachbarten Inselgruppen. Nova-Caledonia A Zool. Vol. 1. Wiesbaden 1914.

POCOCK, R. I. Notes on the Thelyphonidae contained in the collection of the British Museum. Ann. Mag. Nat. Hist. XIV 1894.

POCOCK, R. I. Arachnida. The Fauna of British India, including Ceylon and Burma. London 1900.

POCOCK, R. I. A Contribution to the Systematics of the Pedipalpi. Ann. Mag. Nat. Hist. IX 1902.

ROEWER, C. FR. Ein Javanischer Charontine. Treubia Vol. X. Livr. 1. Buitenzorg 1928.

STEENIS, C. G. G. J. VAN. Gezichtspunten over het ontstaan van de nieuwe Flora van Krakatau na 1883. Vakblad voor Biologen 12e jaargang n^0 4. Den Helder 1930.

TARNANI, J. Deux nouvelles espèces de Thelyphonidae. Zool. Anzeiger XXIII 1900.